



Klima-schutz:

GRÜNerLEBEN

Macht alle mit!

KLEINE TATEN – GROSSE WIRKUNG

UNTERRICHTSMAPPE FÜR DIE SEKUNDARSTUFE 1

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.com

Gemeinsam das Klima schützen

Liebe Lehrerinnen, liebe Lehrer,

Klimawandel begegnet uns täglich und ist in allen Lebensbereichen ein brisantes Thema. Spätestens die Fridays-for-Future-Bewegung hat gezeigt, dass vor allem die Jugend erkannt hat, wie wichtig es ist, jetzt nachhaltig zu handeln. Jede und jeder von uns kann und muss etwas fürs Klima und gegen den Klimawandel tun. Auch bei PILOT hat das Thema seit Langem einen sehr hohen Stellenwert. **„Recycle, Refill, Reduce, Reclaim"** – so lautet das Motto, das sich durch alle Bereiche zieht. Dies zeigt sich zum Beispiel in der „Begreen-Range" – einem der größten umweltfreundlichen Schreibgeräte-Sortimente im Markt. Kontinuierlich wird das Umweltengagement weiter ausgebaut. So wird bei der Produktherstellung verstärkt auf recycelten Kunststoff gesetzt. Seit Anfang 2021 kooperiert PILOT mit TerraCycle, dem Weltmarktführer für das Sammeln und die Wiederverwendung von schwer recycelbaren Abfällen aus Meeren, Flüssen und Seen sowie von Stränden und Ufern. Aus dem dort bezogenen Kunststoff und wiederverwerteten PET-Flaschen entstehen nachhaltige Schreibgeräte wie der „Bottle 2 Pen Gel". Das Reduzieren von Plastik in Verpackungen und die Entwicklung neuer nachhaltiger Verpackungen sind ein weiterer wichtiger Schritt in der Umweltstrategie. Und nicht zu vergessen, spielt die Nachfüllbarkeit der Schreibgeräte eine wesentliche Rolle. Für über 60 Prozent der Schreibgeräte von PILOT, z. B. den „FriXion Ball", sind praktische Nachfüllminen erhältlich.

Klasse Klimaschutz: Machen Sie mit! Klimaschutz ist eine Aufgabe, die uns noch Jahrzehnte beschäftigen wird. Da brauchen wir viele gute Projektideen und Menschen, die die Bereitschaft haben, sie umzusetzen. Wir möchten den Klimaschutz in möglichst viele Klassenzimmer bringen, die Schülerinnen und Schüler motivieren und sensibilisieren. Denn sie tragen den Klimaschutzgedanken als Multiplikatoren auch in ihre Elternhäuser und sind zukünftige Entscheidungsträger. Mit den kompakten Unterrichtsmaterialien, die zum Nachdenken und Weiterrecherchieren anregen, und einem Wettbewerb, bei dem es KLASSE KLASSENPREISE gibt, laden wir alle zu einem aktiven Klimaschutz ein.

Wir hoffen, dass wir Sie mit den Materialien unterstützen können, und wünschen Ihnen und Ihren Schülerinnen und Schülern viel Spaß.

Ihre Pilot Pen (Deutschland) GmbH



Andrea Günther
Geschäftsführung

Filia Tzanidakis
Marketingleitung

„Viele kleine Leute an vielen kleinen Orten, die viele kleine Dinge tun, werden das Antlitz dieser Welt verändern."
(Afrikanisches Sprichwort)



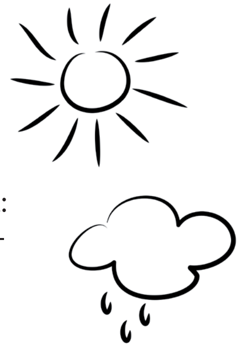
INFO!

Unseren Wettbewerb Klasse Klimaschutz + Unterrichtsmaterialien finden Sie unter: www.pilot-4-school.de.

Klimawandel Was ist das eigentlich?



Klimawandel bedeutet, dass sich die Erde erwärmt, weil wir Menschen immer mehr Energie verbrauchen. In den letzten hundert Jahren ist es auf der Erde um durchschnittlich etwa ein Grad Celsius wärmer geworden. Das klingt nicht schlimm.
Für das Klima ist 1 Grad Celsius bereits viel. Durch diese kleine Erwärmung gibt es auf der Erde mehr Unwetter und Überschwemmungen, heißere Sommer und Dürren. Außerdem haben die Gletscher in den Bergen und das Eis in der Arktis zu schmelzen begonnen. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist der Meeresspiegel um mindestens 15 Zentimeter gestiegen.



Klima und Wetter sind nicht das Gleiche. **Wetter** kennzeichnet nur kurzfristige und lokale Erscheinungen wie Regenschauer, Schneefall oder Sonnenschein. **Klima** dagegen ist die Zusammenfassung des Wetters über mindestens dreißig Jahre an einem bestimmten Ort. Ein kalter Winter ändert nichts am langfristigen Trend der Erderwärmung, trotzdem ist auch mit vereinzelten Kälterekorden zu rechnen. Betrachten wir die Temperaturextreme im letzten Jahrzehnt, fällt auf: Es gab doppelt so viele Hitze- wie Kälterekorde. Dazu kommt: Langfristige Temperaturveränderungen können wir schwer wahrnehmen, kurzfristige Kälte- und Hitzeperioden fühlen wir am eigenen Körper.



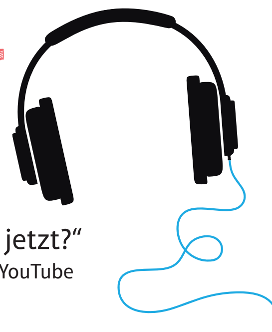
Was weißt du über den Klimawandel? Was fällt dir ein, wenn du daran denkst? Schreibe deine Ideen in die Sprechblasen und tausche dich anschließend mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern aus.

KLIMAWANDEL

INFO!

Es ist wichtig, die Grundlagen des Klimawandels zu verstehen und die Folgen des eigenen Handelns für den Planeten zu erkennen.

HÖRENSWERT!

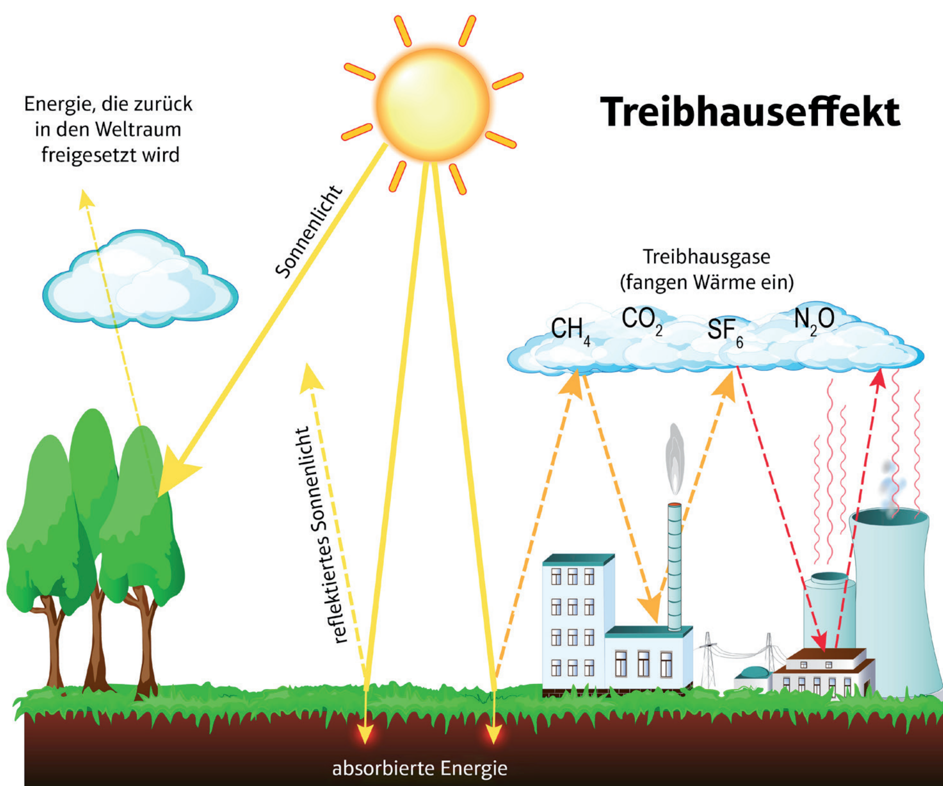


Klimaschutzsong:
„Wann, wenn nicht jetzt?“
(Rio Reiser Cover 2021) – YouTube

Klimawandel Was ist das eigentlich?

Was ist der Treibhauseffekt? Wenn das Sonnenlicht auf die Erdoberfläche trifft, wird diese Energie aufgenommen und erwärmt den Boden und die Meere. Der Rest der Energie kann in den Weltraum zurückstrahlen, aber etwas davon bleibt in der Atmosphäre gefangen und erwärmt die Erde. Dies wird „Treibhauseffekt“ genannt, weil die Atmosphäre wie das Glas in einem Treibhaus (Gewächshaus) fungiert und das Innere erwärmt. Dieser Treibhauseffekt entsteht, weil die Atmosphäre der Erde Gase wie Wasserdampf, Kohlendioxid, Methan und Stickoxide (die sogenannten Treibhausgase) enthält. Durch menschliche Aktivitäten nimmt die Menge der Treibhausgase in der Atmosphäre jedoch zu, sodass der Treibhauseffekt immer stärker wird und sich die Temperatur auf der Erde erhöht.

Was verursacht den Klimawandel? Der Klimawandel wird durch den Anstieg der Temperatur auf der Erde (die globale Erwärmung) verursacht, der wiederum darauf zurückzuführen ist, dass mehr Treibhausgase, wie zum Beispiel CO_2, in die Atmosphäre gelangen, als dort normalerweise vorkommen. Diese zusätzlichen Treibhausgase stammen vor allem aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe (zum Beispiel Kohle, Erdöl, Erdgas) zur Energiegewinnung sowie aus anderen Aktivitäten des Menschen, wie der Abholzung von Regenwäldern, der Landwirtschaft und der Viehzucht.



WIR VERSTÄRKEN DEN TREIBHAUSEFFEKT

DAS MASSENHAFTE VERBRENNEN FOSSILER ENERGIETRÄGER WIE KOHLE UND ÖL HAT DAS KLIMASYSTEM DER ERDE AUS DER BALANCE GEBRACHT.


Vorsicht vor FAKE NEWS! „Die Wissenschaft ist sich nicht einig, ob der Mensch einen Einfluss auf den Klimawandel hat.“
Wie reagierst du auf so eine Aussage? Punkte mit deinem Wissen!



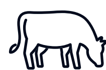


\- -

\- -

\- -

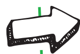
\- -



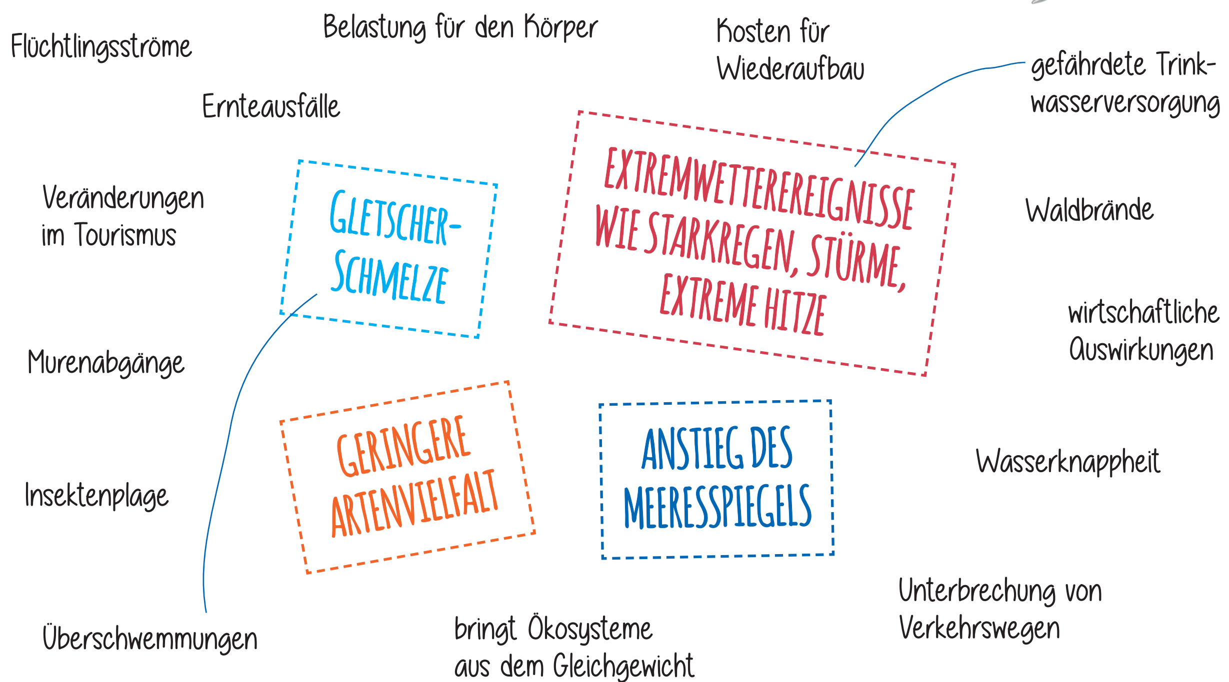


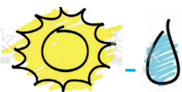
Auswirkungen des Klimawandels

Tatsächlich trägt jede und jeder von uns zum Klimawandel bei, denn wir alle verursachen klimaschädliche Gase: wenn du zum Beispiel das Licht anschaltest, die Heizung aufdrehst, mit warmem Wasser die Hände wäscht oder den Computer einschaltest. Denn wann immer wir Strom nutzen, wird CO_2 freigesetzt. Es sei denn, ihr benutzt daheim bereits erneuerbare Energien wie die Kraft der Sonne oder Erdwärme. Was hast du heute an: Jeans, T-Shirt, Turnschuhe? – Auch bei der Produktion unserer Konsumgüter entstehen Klimagase. So verstärken wir alle mit unserem Handeln den Treibhauseffekt und wir alle sind mitverantwortlich für den Klimawandel.

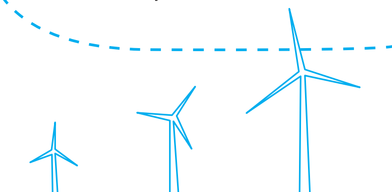


Auswirkungen des Klimawandels und deren Folgen
Überlege, welche Folgen die vier unten genannten Auswirkungen des Klimawandels auf dich und dein Umfeld haben, und verbinde mit einem Stift:



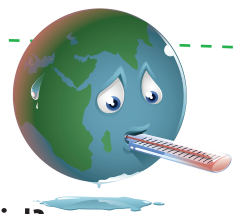


Erneuerbare Energien sind Energiequellen, die sich ständig erneuern bzw. nachwachsen. Hierzu zählen Sonnenenergie, Biomasse, Wasserkraft, Windenergie, Erdwärme und nachwachsende Rohstoffe. Bei einer nachhaltigen Nutzung dürfen die Rohstoffe nur so schnell verbraucht werden, wie sie sich erneuern.





STOPP!



Was bedeutet das Zwei-Grad-Ziel?
Bis zum Jahr 2100 darf die Erwärmung der Erde gegenüber der vorindustriellen Zeit nicht mehr als zwei Grad Celsius betragen, um schlimme Folgen zu verhindern. Wenn die Durchschnittstemperatur über diese Grenze steigen würde, würde das Grönlandeis vollständig schmelzen und der Meeresspiegel um einige Meter ansteigen. So weit darf es nicht kommen. Deshalb müssen wir alle mithelfen und etwas tun! Am wichtigsten ist es, auf erneuerbare Energien umzusteigen. Auch im Alltag können kleine Dinge große Wirkung erzielen. Es gibt viele Möglichkeiten, etwas zu bewegen.

Klimaschutz

Was kann ich schon tun?

Das Märchen vom Kolibri
Es war einmal ein wunderschöner großer Fluss, an dessen Ufern ein riesiger Wald stand. In diesem Wald lebten viele Tiere: Elefanten, Löwen, Affen und noch viele andere. Eines Tages brach ein Feuer aus. Die Tiere hatten Angst, dass ihre Wohnungen und Nistplätze zerstört werden könnten, und waren verzweifelt. Nur ein kleiner Kolibri ließ den Kopf nicht hängen, sondern flog zum Fluss, holte einen Schnabel voll Wasser und ließ diesen kleinen Wassertropfen über dem brennenden Wald fallen. Die anderen großen Tiere lachten ihn aus: Was wollte dieser kleine Kerl schon ausrichten? Der Kolibri antwortete: ***„Ich leiste meinen Teil, nun seid ihr dran!“*** *(Adriano Martins, Brasilien)*



Jeder Beitrag zählt! Und bestimmt kannst du deine Mitschülerinnen und Mitschüler motivieren mitzumachen. Wenn wir alle sparsamer und aufmerksamer mit Energie und Produkten umgehen, muss auch weniger Energie erzeugt bzw. eingesetzt werden. Und die klimaschädlichen Gase, die dabei entstehen, können verringert werden. Bei allen Sachen, die wir kaufen, können wir darauf achten, ob sie umweltfreundlich hergestellt wurden. So gibt es zum Beispiel Stifte, Klamotten und Sonnenbrillen aus recyceltem Plastik. Ihr seid nicht allein! Die Zahl der aktiven Klimaschützer ist groß und es gibt viele gute Beispiele für den praktischen Klimaschutz.

Klimaschutz-Aktionen



SAVE THE PLANET

Welches Engagement, welche Aktionen für mehr Klimaschutz kennt ihr?

1 ____________________

2 ____________________

3 ____________________

Spiel Klasse Klima



Benötigte Materialien: Zwei Blätter (DIN A3 in Grün und Rot)
Der Ablauf: Die zwei Blätter werden jeweils an gegenüberliegenden Wänden des Klassenzimmers befestigt. Die Schülerinnen und Schüler gehen zur für sie zutreffenden Seite, wenn folgende Sätze vorgelesen werden:

Wer steht wo? Diskutiert eure Entscheidungen.

- Der Klimawandel betrifft alle Menschen auf der Welt.
- Gegen den Klimawandel kann jede und jeder etwas tun!
- Auch die Tierwelt leidet unter dem Klimawandel. Die Umwelt verändert sich, die Tiere finden nicht mehr die Nahrung, die sie brauchen, und Tierarten können aussterben.
- Ein kalter Winter lässt mich schon zweifeln, ob die globale Erwärmung überhaupt wahr ist.
- Durch den Klimawandel werden viele Menschen ihr Zuhause verlieren.
- Der Treibhauseffekt hängt mit dem Klimawandel zusammen.
- Klima ist ein anderes Wort für Wetter.
- Die Natur setzt viel mehr CO_2 frei als der Mensch. Der menschengemachte Beitrag ist viel zu gering, um Auswirkungen auf das Weltklima zu haben.
- Zwei oder drei Grad Celsius Erderwärmung spielen bei uns keine große Rolle.
- Der Regenwald hat nicht viel mit dem Klimawandel zu tun.
- Der Klimawandel ist doch gar nicht so schlimm, er kann auch positive Auswirkungen haben.
- Warum den Müll trennen, am Ende wird doch ohnehin alles zusammengeworfen.

Klimawandelanpassung

Neben den Klimaschutzmaßnahmen müssen wir tatsächlich auch Maßnahmen setzen, um uns an vom Klimawandel verursachte Veränderungen anzupassen. Hierfür beschäftigen sich Menschen aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen, wie Gesundheit und Soziales, Forst- und Landwirtschaft oder Bildung, um die Klimawandelanpassung voranzutreiben. Einige Beispiele:

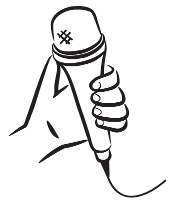


- Luftbewässerungsanlagen in Großstädten sorgen dafür, die Lufttemperatur zu kühlen und damit die Hitze erträglicher zu machen.
- Begrünungsprojekte, wie zum Beispiel auf Dächern, an Häuserfassaden, in Innenhöfen, senken die Umgebungstemperatur an heißen Tagen.
- Die Land- und Forstwirtschaft reagiert darauf mit dem Anbau von Pflanzen- und Baumarten, die den Veränderungen besser trotzen können.

Der Klimawandel stellt auch Städte und Gemeinden vor gewaltige Herausforderungen. Starkregen, Hochwasser, Hitze, Trockenheit und steigende Durchschnittstemperaturen verlangen nach Antworten bei Energie, Stadtplanung, Mobilität und beim Bauen.

INTERVIEWS

Es grünt so grün?! Teamarbeit: Führt eine Befragung durch. Befragt gezielt zehn verschiedene Personen unterschiedlichen Alters. Notiert stichpunktartig die Antworten. Unterscheiden sich die Antworten? Diskutiert anschließend in der Klasse darüber.



- **Ist Ihnen Natur wichtig?**

- **Wissen Sie, welche Bedeutung Grünflächen in unserem Wohnort für unser Klima haben?**

- **Meinen Sie, unser Wohnort müsste noch grüner werden? Welche Vorschläge haben Sie?**



Mit **Klimaanpassung** werden Maßnahmen bezeichnet, mit denen auf die klimatischen Risiken reagiert werden soll, um die Menschen zu schützen. **Klimaschutz** ist ein Sammelbegriff für Maßnahmen, die die Erderwärmung verhindern sollen, zum Beispiel durch die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen.

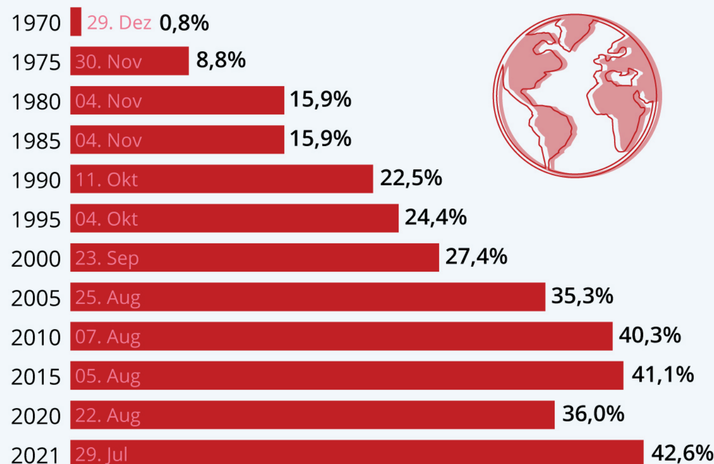


Wo und wie kann ich mich einbringen?

Leben wir nachhaltig? Um genau zu sehen, wie nachhaltig wir leben, wird jedes Jahr der „Earth Overshoot Day“ oder „Erdüberlastungstag“ ausgerechnet. Das ist der Tag im Jahr, an dem die Menschen alle Ressourcen der Erde aufgebraucht haben, die in diesem Jahr neu entstehen. Alles, was im restlichen Jahr verbraucht wird, kann nicht mehr innerhalb desselben Jahres durch die Natur neu entstehen. Im Jahr 2021 beispielsweise lag dieser Tag schon im Juli.

Frühester Erdüberlastungstag der Geschichte

Anteil des Jahres, der nach dem Erdüberlastungstag noch übrig ist



Stand: 29. Juli 2021
Quelle: Global Footprint Network

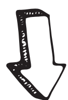


statista

Damit unser Verbrauch nachhaltig ist und auch lange nach uns die Menschen noch etwas von der Erde haben, muss er kleiner werden. Je weniger Dinge neu hergestellt werden, desto weniger Rohstoffe werden verbraucht und desto weniger Treibhausgase werden ausgestoßen. Weniger ist mehr! Die R-Regeln helfen, möglichst wenig neu zu kaufen.



Anders als der CO_2-Fußabdruck berücksichtigt der ökologische Fußabdruck neben dem CO_2-Ausstoß auch andere Umwelteinflüsse wie Ernährung, Wohnen, Konsumverhalten und Mobilität.





Kennst du die R-Regeln? Übersetze die englischen Begriffe und überlege, was damit gemeint ist.

REDUCE ______________________

REUSE ______________________

REFILL ______________________

REPAIR ______________________

RECYCLE ______________________

RECLAIM ______________________



Klimaschutz Macht mit!

Wir alle können einen Beitrag zum Klimaschutz leisten: von kleinen Schritten – etwa Licht auszuschalten, wenn es nicht gebraucht wird – über Veränderungen des Lebensstils bis hin zum Schaffen von Bewusstsein in der Öffentlichkeit. Der eigene Beitrag scheint zunächst gering zu sein, aber das gemeinsame Handeln von vielen Menschen bewirkt viel.

Hier ein paar Anregungen für den Alltag. Was davon setzt du bereits um und was könntest du dir vorstellen, zukünftig beizutragen? Kreuze an.

IDEEN

Mach ich schon!	Probier ich aus!	Vorschläge für den eigenen Beitrag
		Abfall trennen
		Abfall vermeiden
X		Licht abschalten, wenn es nicht gebraucht wird
		kein Stand-by-Modus bei Computer, Fernseher & Co.
		Heizung nicht voll aufdrehen
		duschen statt baden
		langlebige und faire Produkte kaufen
		regional und saisonal einkaufen
		weniger Fleisch essen
		Stofftasche immer dabeihaben
		Mehrweg statt Einweg
		secondhand einkaufen
		eigene Trinkflasche verwenden
		Sachen reparieren, anstatt sie gleich wegzuwerfen
		Schreibgeräte mit Minen nachfüllen
		Akkus statt Einwegbatterien
		Rad fahren oder zu Fuß gehen, anstatt das Auto zu nutzen





Überlegt euch gemeinsam drei Dinge, die ihr in der Klasse ändern wollt, und versucht diese für einen Zeitraum von zwei Wochen umzusetzen. Gelingt das? Was fällt leicht? Was ist schwer?

1 ______________________________

____

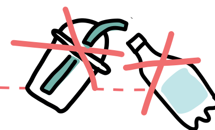
2 ______________________________

____

3 ______________________________

____





Zu Hause, in der Schule oder in Gruppenstunden Material mehrfach verwenden: wiederaufladbare Batterien benutzen, Mehrwegflaschen kaufen, Schreibgeräte mit Minen nachfüllen, Aufbewahrungsdosen und Stoffbeutel verwenden... Sicher habt ihr noch eine Menge anderer Ideen.



~~PLASTIK~~

Klasse Klimaschutz

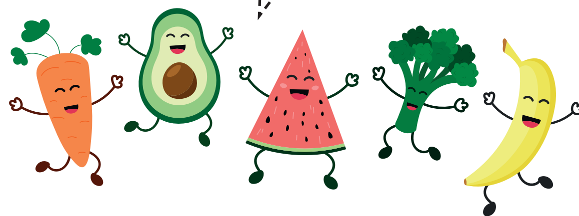
Rede mit! Informiere andere! Schafft mehr Bewusstsein für Klimaschutz! Hier sind einige Ideen für Aktionen, die ihr in der Klasse durchführen könnt. Voraussetzung dafür ist die Unterstützung von Schulleitung, Lehrkräften, ggf. Hausmeisterin und Hausmeister sowie Schülerinnen und Schülern.

Schülerfirma: Reparaturhilfe für Fahrräder



Klimafreundliche Klassenfahrt

Veggie Day! Wir überzeugen unsere Schulkantine.



Klasse Klimafrühstück

Klimaschutz-AG

Müll-Kunst: Klassenausstellung



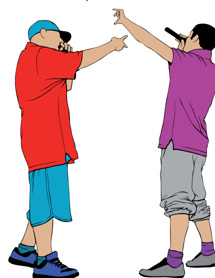
Recycling-Detektive

Müll-Fasten: Akkus statt Einwegbatterien, Stifte zum Nachfüllen, Papierumschläge statt Plastik

Wir bauen eigenes Gemüse an!



Musik-AG: Eisbär-Rap



Verschenken statt wegwerfen: Klassen-Flohmarkt

Energiespar-AG: Schule unter der Lupe

Klassenaktion Plogging

Prima Klima: Infostand auf dem Straßenfest

Klassen-Tauschbörse







IMPRESSUM

Herausgeber: Pilot Pen (Deutschland) GmbH
Senefelder-Ring 81
21465 Reinbek

Agentur: DieKinderbuchMacher
Hugo-Hofmann-Str. 24A
82064 Straßlach

Projektleitung: Ilse Häusler, DieKinderbuchMacher
Konzept/Text: Tina Krause, Stefan Müller
Layout: Carole Charokh-Zadeh

Bildmaterial: Titel © bubaone – i-Stock, Save Earth © F – Adobe Stock, Seite 2 Save Earth © F – Adobe Stock, Seite 3 Thermometer © M.studio – Adobe Stock, Wetter-Illus © strauscher – Adobe Stock, Erde © Teploleta – i-Stock, Kopfhörer © Christian Horz – Adobe Stock, Seite 4 Grafik Treibhauseffekt © designua – Adobe Stock, Symbole Umweltverschmutzung © LueratSatichob – i-Stock, Farming Icons © appleuzr – i-Stock, Seite 5 Erde mit Thermometer © maomage – i-Stock, Icons Ökologie © Durva – i-Stock, Seite 6 Kolbri © Egret77 – Adobe Stock, Fußabdrücke © Panptys – i-Stock, Save the Planet © djvstock – Adobe Stock, Seite 7 urban gardening © NTL studo – Adobe Stock, Environment Illu © Mykyta – Adobe Stock, Blatt © izumikobayashi – i-Stock, Seite 8 Fußabdrücke © Panptys – i-Stock, Recyclingzeichen © aleksovel – Adobe Stock, Seite 9 Zero Waste © Kirill – Adobe Stock, © F – Adobe Stock, Seite 10 Fahrradwerkstatt © studiostockart – i-stock, Vegan © Anna Shalygina – i-stock, Wal © Kositskaya Olga – i-stock, Mann Gemüseanbau © TopVectors – i-stock, Rap-Künstler © grynold – i-stock, Junge © Visual Generation – Adobe Stock, Plogging Paar © Sabelskaya – i-stock

Für die didaktische Unterstützung und fachliche Beratung bedanken wir uns bei allen mitwirkenden Lehrkräften und Fachleuten – und für die kreative Mitarbeit bei den Schülerinnen und Schülern.

1. Auflage 2022 © DieKinderbuchMacher

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung. Für die Materialien wird ein Vervielfältigungsrecht durch Fotokopien – aber ausdrücklich für den pädagogischen Gebrauch – eingeräumt.